

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

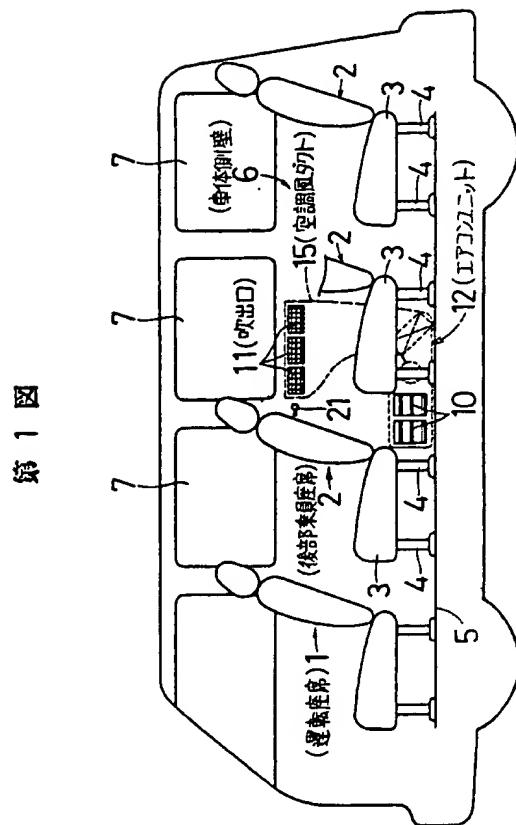
- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

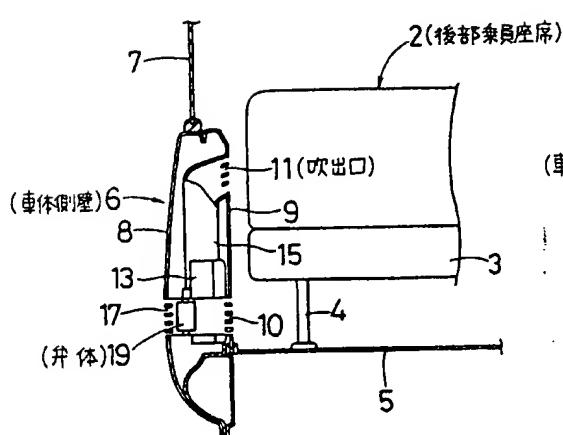
1…運転座席、2…後部乗員座席、11…吹出
口、12…エアコンユニット、15…空調風ダク
ト、18…外気導入ダクト、19…弁体。

特許出願人 マツダ株式会社
代理人 前田 弘

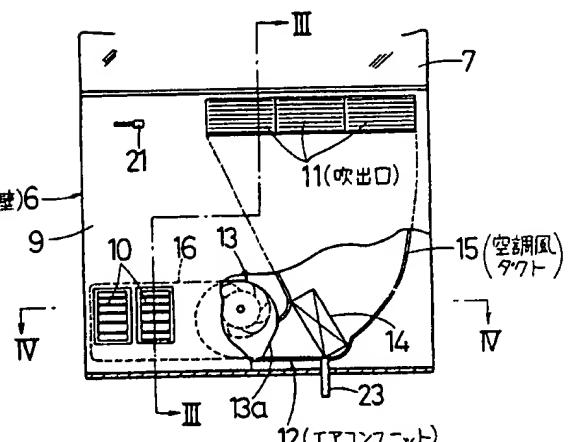


第1図

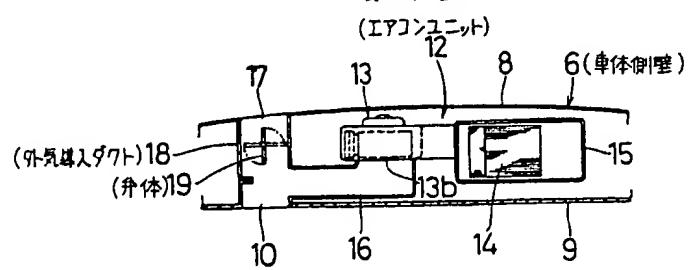
第3図



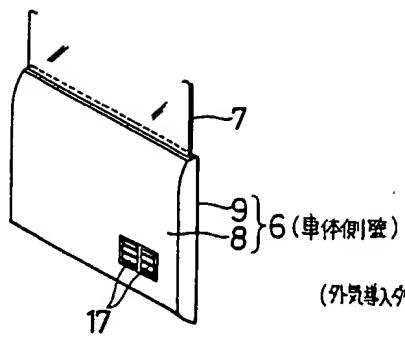
第2図



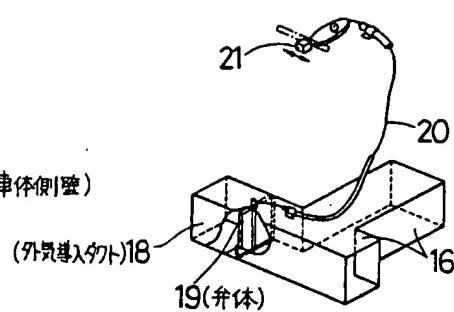
第4図



第5図



第6図



⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-17107

⑤Int.Cl.

B 60 H 1/00

識別記号

102

庁内整理番号

U-7153-3L

④公開 昭和63年(1988)1月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑤発明の名称 自動車用空調装置

②特願 昭61-162375

②出願 昭61(1986)7月10日

⑦発明者 河村 裕章	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑦発明者 明石 卓實	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑦発明者 中野 正哉	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑦発明者 小浜 昭一	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑦出願人 マツダ株式会社	広島県安芸郡府中町新地3番1号	
⑦代理人 弁理士 前田 弘		

明細書

1. 発明の名称

自動車用空調装置

2. 特許請求の範囲

(1) 運転座席後方に後部乗員座席が設けられた自動車における後部乗員座席上の乗員のための空調装置であって、上記後部乗員座席に対応する車体側壁の車室側表面には吹出口が設けられており、上記車体側壁の閉断面内にはエアコンユニットおよび該エアコンユニットと上記吹出口とを連通する空調風ダクトが配設されており、上記エアコンユニットには、車体側壁の閉断面内に配設された外気を導く外気導入ダクトが連通され、該外気導入ダクト内には外気の導入量を可変とする弁体が設けられていることを特徴とする自動車用空調装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車用空調装置に関し、特に、運転座席後方に後部乗員座席が設けられた自動車に

おける後部乗員座席上の乗員のための空調装置の改良に関する。

(従来の技術)

従来、ワゴン車や小型バスのように運転座席後方に後部乗員座席が複数列配設された自動車においては、乗用車の場合のように運転座席側方の前側に空調装置を設けただけでは後部乗員座席側で十分な空調効果が得られないので、上記空調装置とは別に後部乗員座席上の乗員のための空調装置を設けることがある。

そして、この種の空調装置としては、例えば実公昭57-30179号公報に開示されるように、エバボレータおよびプロアを収納したエアコンユニットを車室内の運転座席後方から最後部までの間の車体側壁面に配置し、該エアコンユニットから延出するダクトを車体側壁面の窓の下方に沿って設置し、該ダクトに各後部乗員座席に対応して吹出口を設けたものが一般によく知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、上記従来の空調装置では、エアコン

ユニットおよびダクトが車体側壁面より車室側に突出した状態で設けられているため、これらにより車室内の有効空間が狭められるという問題があった。

また、この種の空調装置は、従来、運転座席側方の前側に設けられる空調装置の場合のように外気を車室内に導入する構成にはなっていないが、この構成を採用することが要請されている。すなわち、小型バス等では、車室内がかなり広いため、運転座席側の空調装置で外気を車室内に導入しただけでは車室内全体、とりわけ後部乗員座席側での換気を十分に行うことができないからである。

本考案はかかる諸点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、上記エアコンユニットおよびダクトの配設を適切に選定して、車室内の有効空間を広く確保でき、かつ外気の車室内的後部乗員座席側への導入を実施上有効に可能とする空調装置を提供せんとするものである。

(問題点を解決するための手段)

上記目的を達成するため、本発明の解決手段は、

一方、上記弁体を開いたときには、外気が外気導入ダクトを通してエアコンユニットに導かれ、該エアコンユニットから空調風ダクトを通して吹出口より後部乗員座席に向けて吹出されることにより、車室内の後部乗員座席側での換気を十分に行うことになる。

しかも、上記エアコンユニットおよびダクト（空調風ダクトと外気導入ダクト）は共に車室外たる車体側壁の閉断面内に配設されているので、これらの配設により車室内の有効空間が狭められることはない。また、上記外気導入ダクトは、エアコンユニットが車体側壁の閉断面内という車外に近接した箇所に設けられているので、その長さを短くでき、また配管も容易なものとなる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図ないし第6図は本発明の一実施例に係る空調装置を備えた小型バスを示し、この小型バスは、運転座席1の後方に後部乗員座席2、2、2

運転座席後方に後部乗員座席が設けられた自動車における後部乗員座席上の乗員のための空調装置として、次のような構成にするものである。

すなわち、上記後部乗員座席に対応する車体側壁の車空側表面に吹出口を設ける一方、上記車体側壁の閉断面内に、エアコンユニットおよび該エアコンユニットと上記吹出口とを連通する空調風ダクトを配設する。また、上記エアコンユニットに、車体側壁の閉断面内に配設された外気を導く外気導入ダクトを連通し、該外気導入ダクト内に外気の導入量を可変とする弁体を設ける構成としたものである。

(作用)

上記の構成により、本発明の空調装置では、外気導入ダクト内の弁体を閉じた状態において、エアコンユニットを作動させたときには、該エアコンユニットからの空調風が空調風ダクトを通して吹出口より後部乗員座席に向けて吹出されることにより、従来と同様に後部乗員座席側で空調効果が発揮される。

が3列配設されてなる。上記各後部乗員座席2は、シートクッション3下面に脚4、…を有するベンチシートよりなり、その脚4は、車体フロア面を構成するフロアパネル5上に固定されている。6は車体側壁であって、該車体側壁6の上部にはウインドガラス7、…が設けられているとともに、車体側壁6の下部つまりウインドガラス7下側は、アウタパネル8とインナパネル9とで閉断面状に形成されており、該インナパネル9の下部には上記フロアパネル5の側縁部が接合されている。

そして、上記車体側壁6のインナパネル9には、前列の後部乗員座席2と中央列の後部乗員座席2との間のフロアパネル5近傍に内気吸入口10が設けられているとともに、中央列の後部乗員座席2に対応するウインドガラス7の下側近傍に吹出口11が設けられている。一方、中央列の後部乗員座席2に対応する車体側壁6の閉断面内の下部にはエアコンユニット12が配設されており、該エアコンユニット12は、シロッコファンよりもプロア13と、該プロア13の下流側（吹出口

部13a側)と連通するエバボレータ14とを備えている。

また、上記車体側壁6の閉断面には、上記エアコンユニット12のエバボレータ14下流側と吹出口11とを連通する空調風ダクト15が配設されているとともに、上記内気吸入口10から車室内のエア(内気)をエアコンユニット12のプロア13の吸入口部13bに導く内気導入ダクト16が配設されている。上記内気導入ダクト16には、車体側壁6のアウタパネル8に設けられた外気吸入口17から外気を上記プロア13の吸入口部13bに導くための外気導入ダクト18が接続されており、この接続部では内気導入ダクト16と外気導入ダクト18とがT字路を形成している。

上記外気導入ダクト18内には該ダクト18を開閉して外気の導入量を可変とする弁体19が設けられており、該弁体19は、ワイヤ20を介して、車体側壁6のインナパネル9の吹出口11前側に設けられた操作レバー21に連結され、該操作レバー21により開閉操作されるようになって

いる。以上によって、後部乗員座席2上の乗員のための空調装置が構成されている。尚、23はドレインパイプである。

次に、上記実施例の作用・効果について説明するに、通常の空調時、外気導入ダクト18内の弁体19を閉じた状態において、エアコンユニット12を作動させると、プロア13の吸引力により車室内のエアが内気吸入口10から内気導入ダクト16を通してエアコンユニット12内に吸引され、該エアコンユニット12のエバボレータ14で熱交換により冷却される。この冷却されたエアつまり空調風は、エアコンユニット12から空調風ダクト15を通して吹出口11に送給され、該吹出口11から後部乗員座席2に向けて冷風として吹出され、これにより、後部乗員座席2上の乗員に対する空調効果(冷房効果)を十分に発揮できる。

一方、車室内の換気を行う場合には、外気導入ダクト18内の弁体19を開くとともに、エアコンユニット12において、プロア13のみを作動

させ、エバボレータ14を作動停止状態(熱交換を行わない状態)にする。そして、このような状態においては、走行風としての外気が上記プロア13の吸引力と相俟って外気吸入口17に流入し、外気導入ダクト18および内気導入ダクト16を通してエアコンユニット12に導かれた後、該エアコンユニット12から空調風ダクト15を通して吹出口11より後部乗員座席2に向けて吹出され、これにより、車室内の後部乗員座席2側での換気を十分に行うことができる。

しかも、上記エアコンユニット12およびダクト(空調風ダクト15と内気導入ダクト16と外気導入ダクト18)は共に車室外たる車体側壁6の閉断面内に配設されているので、これらの配設により車室内の有効空間が狭められることはない。

また、上述の如く外気を車室内の後部乗員座席2側に導入する構造においては、エアコンユニット12等が車体側壁6の閉断面内という一つの板部材(車体側壁6のアウタパネル8)のみを隔てて車外に接続した部位に設けられているので、外

気導入ダクト16は長さの短いもので足り、またその配管も容易となり、実施する上で有利である。

(発明の効果)

以上の如く、本発明の自動車用空調装置によれば、エアコンユニットおよびダクトが共に車室側たる車体側壁の閉断面内に配設されるとともに、外気を車室内の後部乗員座席側に吹出し得るようになっているので、車室内の有効空間を狭めることなく空調装置を設置することができ、また換気空調性を実施上有効に高めることができるものである。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は小型バスの車室内における空調装置の設置状態を示す概略側面図、第2図は空調装置の全体構成を示す一部切開側面図、第3図および第4図はそれぞれ第2図のIII-III線およびIV-IV線における断面図、第5図は外気吸入口の配設状態を示す斜視図、第6図は弁体およびその操作機構の構成を示す模式図である。

PAT-NO: JP363017107A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63017107 A
TITLE: AIR-CONDITIONING DEVICE
PUBN-DATE: January 25, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KAWAMURA, HIROAKI
AKASHI, TAKUSANE
NAKANO, MASAYA
KOHAMA, SHOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAZDA MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP61162375
APPL-DATE: July 10, 1986

INT-CL (IPC): B60H001/00

US-CL-CURRENT: 237/28

ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to install an air-conditioning device without narrowing the effective space in the passenger's compartment of a vehicle and to enhance the ventilation for the passenger's compartment, by disposing an air-conditioning unit and a duct within the closed cross-sectioned area of one side wall of the vehicle body, and by blowing the outside air into the rear seat section in the passenger's compartment.

CONSTITUTION: An inside air suction port 10 and a blow-out port 11 are formed in the inner panel 9 of one side wall 6 of a vehicle body. Further, an air-conditioning unit 12 is disposed within the closed cross-sectioned area of the one side wall 6 of the vehicle body, and is composed of a blower 13 and an evaporator 14. Further, an air-conditioning duct 15 communicating between the evaporator 14 and the blow-out port 11 and an inside-air introduction duct 16 for leading the inside air into the blower 13 through the inside air suction port 10 are disposed in the closed cross-sectioned area of the one side wall 6 of the vehicle body. An outside air introduction duct 18 for leading the outside air into the blower 13 through an outside air suction port 17 formed in the outer panel of the one side wall 6 of the vehicle body, is connected to the inside air introduction duct 16, and is provided therein with a valve element 19 for changing the amount of introduction of the outside air.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio